

CONSIDÉRATIONS

N° 258.

SUR

L'AMPUTATION DES MEMBRES;

THÈSE

*Présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris,
le 23 novembre 1829, pour obtenir le grade de Docteur en
médecine;*

PAR J.-M. HELLO, de Pontrioux,

Département des Côtes-du-Nord;

Chirurgien de première classe entretenu de la marine royale, au port
de Brest.

Plurima paucis.

A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE DIDOT LE JEUNE,

Imprimeur de la Faculté de Médecine, rue des Maçons-Sorbonne, n° 13.

1829.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. LANDRÉ-BEAUVAIS, Doyen.

MESSIEURS.

Anatomie.....	CRUVEILHIER.
Physiologie.....	DUMÉRIL.
Chimie médicale.....	ORFILA, <i>Président.</i>
Physique médicale.....	PELLETAN.
Histoire naturelle médicale.....	CLARION, <i>Examineur.</i>
Pharmacologie.....	GUILBERT, <i>Examineur.</i>
Hygiène.....	ANDRAL.
Pathologie chirurgicale... ..	{ MARJOLIN.
	{ ROUX.
Pathologie médicale.....	{ FIZEAU.
	{ FOUQUIER.
Opérations et appareils.....	RICHERAND.
Thérapeutique et matière médicale.....	ALIBERT.
Médecine légale.....	ADELON.
Accouchemens, maladies des femmes en couches et des enfans nouveau-nés.....	DESORMEAUX.
	CAYOL, <i>Examineur.</i>
Clinique médicale.....	{ CHOMEL.
	{ LANDRÉ-BEAUVAIS.
	{ RECAMIER.
	{ BOUGON, <i>Suppléant.</i>
Clinique chirurgicale.....	{ BOYER.
	{ DUBOIS.
	{ DUPUYTREN.
Clinique d'accouchemens.....	DÉNEUX.

Professeurs honoraires.

MM. DE JUSSIEU, DES GENETTES, DEYEUX, LALLEMENT, LEROUX, VAUQUELIN.

Agrégés en exercice.

MESSIEURS

MESSIEURS.

BAUDELOCQUE.
BAYLE, *Suppléant.*
BERARD.
BLANDIN.
BOUILLAUD, *Examineur.*
BOUVIER, *Examineur.*
BRIQUET.
BRONGNIART.
CLOQUET.
COTTEREAU.
DALMAS.
DANCE.

DEVERGIE.
DUBLED.
DUCOIS.
GERDY.
GIBERT.
HATIN.
LISFRANC.
MARTIN SOLON.
PIORRY.
ROCHOUX.
TROUSSEAU.
VELPEAU.

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE.

A MA MÈRE.

Hommage de piété filiale.

A MON AMI,

MONSIEUR FOULLIOY,

Membre de la Légion-d'Honneur ; Docteur en médecine ; premier
Chirurgien en chef de la marine ; Correspondant - Adjoint de
l'Académie royale de médecine.

J.-M. HELLO.

A MON PÈRE.

A MA MÈRE.

Hommage de votre filiale

A MON PÈRE

MONSIEUR FORTIN

Membre de la Légion d'Honneur, Docteur en médecine, premier
Chirurgien en chef de la marine; Correspondant - Adjoint de
l'Académie royale de médecine.

J. M. HELL

CONSIDÉRATIONS

SUR

L'AMPUTATION DES MEMBRES.

QUAND on doit pratiquer une amputation circulaire, il faut donner à la partie du membre sur laquelle le couteau portera une forme cylindrique.

S'il s'agit de pratiquer l'amputation à lambeaux, au moyen d'un couteau à double tranchant, il convient de diminuer par l'aplatissement le diamètre que l'instrument devra parcourir.

Pour certaines amputations, comme l'extirpation du bras, il devient indispensable de tailler le lambeau de dehors en dedans, quand l'appareil osseux est déformé par la fracture ou par l'altération morbide de son tissu, parce que les instrumens ne peuvent pas alors être conduit avec sécurité et précision à travers l'épaisseur du membre.

Dans un cas où l'extrémité supérieure de l'humérus était fracturée comminutivement, et où la tête de cet os, chassée violemment de la cavité glénoïdale, avait été enfoncée entre la paroi thoracique et la fosse sous-scapulaire et l'omoplate, j'ai constaté que le couteau à double tranchant n'aurait pu cheminer à travers le deltoïde sans

rencontrer des fragmens osseux. Pour les éviter, que pouvait faire en cette occasion l'opérateur? Enfoncer vers les parties plus profondes la pointe de son couteau, c'eût été chercher de nouveaux obstacles. En se rapprochant des tégumens, il eût réduit son lambeau à des dimensions peu favorables au résultat définitif de l'opération.

Lorsque les parties molles sont saines, le procédé le plus avantageux pour l'extirpation du bras, consiste à ne laisser qu'un lambeau externe, et à couper les chairs de l'aisselle de manière à avoir sur les côtés de la poitrine une section à laquelle la circonférence du lambeau s'ajuste exactement.

Après avoir détaché et soulevé le deltoïde, quand on a coupé avec le bistouri les liens immédiats qui unissent l'humérus à l'omoplate, le chirurgien porte en dessous du bras l'instrument tranchant, qui, en passant sous l'aisselle, est conduit d'un angle à l'autre de l'incision déjà faite; puis il coupe en avant le grand pectoral, le coracobrachial et la courte portion du biceps; en arrière, la longue portion du triceps, le grand dorsal et le grand rond. Dès-lors le bras ne tient plus au tronc que par le faisceau des nerfs et des canaux sanguins réunis. Si l'opérateur redoute la section de l'artère, il peut en pratiquer la ligature au-dessus de l'endroit où il se propose de diviser les dernières parties qui font communiquer encore le bras et le tronc.

Moyennant ce procédé, le lambeau descend de lui-même sur la surface interne de la plaie; celle-ci est béante à la partie la plus déclive; la ligature principale correspond à l'angle interne, et se porte à l'extérieur par le trajet le plus court; la guérison peut avoir lieu très-promptement; la cicatrice est linéaire, et n'occupe point la partie saillante de l'épaule.

Des matelots français, sortis des prisons d'Angleterre, où ils avaient été opérés, ont offert à Brest les premiers exemples de l'extirpation du bras exécutée en conservant un seul lambeau. Leur cicatrice semblait une ride de la peau, tant elle était peu apparente, et chacun des

deux hommes qui furent examinés assura que la guérison ne s'était pas fait attendre plus de vingt et un jours.

Le chirurgien ne peut dans la pratique d'aucune opération s'astreindre à des règles invariables. Les amputations surtout lui offrent de fréquentes occasions de modifier les procédés que les maîtres de l'art semblent avoir voulu fixer par les préceptes les plus positifs. A la cuisse, par exemple, des lambeaux peuvent être taillés dans tous les sens, excepté à la région postérieure, où les muscles cylindriques ou rubanés, insérés à l'os des îles, mobiles dans des gâines celluleuses très-lâches, se déroberaient à l'action des bandages qui tendraient à les ramener au-delà du moignon pour en recouvrir la surface.

Jusqu'aujourd'hui l'amputation à lambeau de la cuisse ne s'est guère faite que selon deux procédés, qui consistent à tailler des lambeaux latéraux carrés ou demi-circulaires. Je l'ai vu pratiquer suivant un procédé différent dans un cas particulier.

Un meunier du port de Brest fut presque écrasé par l'éboulement d'une pile de sacs de blé qui s'écroula sur lui. Outre de violentes pressions qu'il éprouva à la poitrine et à l'abdomen, il eut les os de la jambe fracturés à leur partie supérieure. Les esquilles, enfoncées en arrière, déchirèrent les vaisseaux sanguins, et occasionnèrent dans le creux du jarret et dans toute l'étendue de la jambe un épanchement de sang si considérable que le volume du membre en fut doublé. Des taches gangréneuses se manifestèrent au bout de peu d'heures, et l'amputation fut considérée comme le seul moyen de préserver le malade d'une mort imminente. En portant le couteau pour l'amputation circulaire au ras de la partie la plus élevée de la collection sanguine qui tuméfiait énormément la région poplitée, M. *Foullioy*, notre chirurgien en chef, aurait été obligé de scier le fémur quatre pouces plus haut. Pour diminuer l'étendue du sacrifice auquel le malade était condamné, il se détermina à découper sur la partie antérieure et inférieure du membre un lambeau demi-circulaire, composé des tégumens, du droit antérieur et du triceps crural. La demi-circon-

férence postérieure de la cuisse fut alors divisée aussi bas qu'il fut possible de le faire sans entamer le foyer sanguin, et l'os étant scié un peu plus haut, nous vîmes le lambeau venir par son propre poids et par sa configuration s'adapter à la plaie que formait la moitié postérieure du membre.

Dans cette circonstance, le chirurgien conserve un lambeau très-épais et susceptible de former à l'extrémité de l'os un coussinet sur lequel le poids du corps pourrait porter avec avantage.

Mais il n'est pas toujours nécessaire que le tissu des muscles entre dans la composition du lambeau. La peau suffit, parce qu'elle présente dans son organisation toutes les conditions favorables à une agglutination prompte, quels que soient les tissus avec lesquels on la met en contact. J'ai eu occasion de l'expérimenter dans un cas où le succès répondit à mon attente.

Un ouvrier de l'arsenal, nommé Bodéan, eut, au mois de mars 1827, la partie inférieure du bras détruite par une attrition complète. Son membre avait été écrasé par une caisse à eau du poids de 350 kil. Le corps vulnérant avait porté obliquement de haut en bas et de dehors en dedans. Au côté externe, la décomposition des parties molles s'élevait jusqu'à un travers de doigt de l'insertion du deltoïde; mais en dedans, la peau n'avait été atteinte qu'à trois ou quatre pouces plus bas, et par conséquent se trouvait saine. Je n'aurais assurément laissé à ce blessé qu'un moignon extrêmement court, et j'eusse été forcé, après avoir coupé le deltoïde à son insertion, de monter, pour scier l'os, jusqu'aux bords de l'aisselle, si je m'étais décidé à pratiquer l'amputation circulaire au niveau de l'endroit où se distinguaient les signes de la désorganisation.

Je résolus de conserver une portion de l'humérus assez longue pour que le malade pût l'utiliser. A cet effet, je taillai sur la demi-circonférence interne du bras un lambeau proportionné par sa longueur à l'épaisseur du membre, et dont la base répondait à l'endroit où je pouvais en dehors, près des parties blessées, rencontrer les chairs dans l'état normal. La section du membre achevée au ras de

l'insertion du deltoïde , j'étendis la peau sur la surface du moignon , et je l'y assujettis à l'aide d'un bandage approprié. Le malade se rétablit promptement. Les ligatures furent extraites le dixième jour , et le dix-huitième la plaie était réduite à quelques bourgeons vasculaires qui sécrétaient un pus de bonne nature , et qui ne tardèrent pas à se dessécher. Lorsque la cicatrisation fut complète , on ne vit d'autre vestige de la plaie qu'une ligne rougeâtre placée un peu au-dessus de l'extrémité du moignon , dont elle occupait en dehors la moitié du contour.

On discute depuis long-temps la méthode suivant laquelle il convient le mieux de pratiquer l'amputation circulaire dans la continuité des membres. Mes réflexions me portent à croire que parmi les procédés modernes , il n'y en a pas qui soient préférables à celui de *Celse*.

Il veut que la peau excède de toutes parts la surface du moignon ; que les chairs dépassent l'os , et que les tégumens (le chirurgien de Rome n'entendait pas moins bien les pansemens que les opérations) servent , autant que possible , à recouvrir la plaie tout entière. Quand ils ne suffisaient pas , le traitement de la surface à découvert se réduisait à celui des plaies , dans lesquelles la suppuration ne doit pas être provoquée. (*Ubi pus moveri non debet.*)

Malgré les modifications dont plusieurs chirurgiens se félicitent peut-être justement , je considère les conseils de *Celse* comme étant encore les plus propres à nous guider heureusement dans la pratique des amputations circulaires. Tout homme doit céder à sa conviction , et je ne puis m'empêcher de déclarer aujourd'hui que le procédé de l'évidement , qui , dans l'amputation de la cuisse , a causé en général plus de revers qu'il n'a procuré de succès , me paraît le moins favorable à la prompte guérison des malades , comme à la bonne conformation du moignon.

Les chairs les plus propres à recouvrir l'os ne sont certainement point celles de la circonférence , qui se composent de muscles libres , minces , placés à la plus grande distance de l'axe du membre et in-

sérés au loin. Quel chirurgien a jamais réussi , à la suite de l'amputation circulaire , à faire adhérer ensemble les chairs qui occupent les extrémités des diamètres d'un membre ? Il n'en est pas de même des chairs profondes ; elles sont épaisses ; elles sont fixées à l'os ; elles se mettent en contact par le moindre effort , et , à la faveur de l'homogénéité de leur structure , elles peuvent s'unir entre elles dès les premiers instans. Ne dirait-on pas , à l'empressement que les opérateurs mettent à emporter ces chairs si précieuses du centre du moignon , pour le creuser profondément , qu'ils redoutent la réunion prématurée des muscles au-delà du fémur ; comme si le tissu osseux devait inévitablement s'exfolier toujours , et comme s'il fallait ménager à une portion frappée de mort une issue constamment ouverte ?

Quiconque examinera attentivement la configuration d'un moignon en cône creux , reconnaîtra que les surfaces correspondantes qu'on se promet de mettre en contact offrent des plans inclinés qui vont s'écartant de plus en plus à mesure qu'on s'éloigne de l'axe du membre. Est-ce donc la disposition la plus favorable à la juxta-position des surfaces ? Quoique les fibres du triceps crural se rétractent faiblement , quand , à l'endroit où elles enveloppent immédiatement le fémur , elles sont coupées sur le même niveau que lui , pour peu qu'elles se retirent , elles le laissent proéminer. N'est-il pas à craindre que , dépouillé ainsi , par l'évidement , des chairs qui l'environnent , cet os ne soit en partie privé des matériaux nécessaires à sa vitalité ?

On ménagerait , à mon avis , des chances plus favorables au malade en se conformant davantage à l'esprit du passage dans lequel *Celse* nous a laissé la description du procédé qui était généralement usité de son temps. Après avoir convenablement disposé la peau (*quæ laxa esse debet*) , il recommande de trancher , et non pas de retrancher , les chairs jusqu'à l'os. Il veut ensuite que l'instrument engagé au-dessous des muscles (*subsecanda*) parcoure le pourtour de l'os , et le dépouille jusqu'à une certaine hauteur dans toute sa circonférence , afin que la scie n'ait plus à agir que sur le fémur.

L'expérience procure le résultat que la lecture de ce passage fait

pressentir. Caché au milieu des chairs , l'os n'est plus apparent ; les muscles qui l'environnent ne sont pas susceptibles de remonter au loin, et les tégumens amenés sur la plaie favorisent une cicatrisation prompte et régulière.

On n'a pas à craindre , en suivant cette méthode , l'accident qui arrive souvent aux chirurgiens qui préfèrent l'évidement : on ne risque pas de monter, en tournoyant avec le couteau autour du fémur , au-delà du point où il convient d'arrêter l'opération.

J'ai vu des chirurgiens surpris de voir que l'os, placé d'abord au fond d'un cône creux très-prolongé, venait au bout de quelque temps se présenter à la surface de la plaie. Leur étonnement eût cessé s'ils avaient raisonné les causes du changement dont ils étaient témoins. Lorsqu'on ne prétend pas à une réunion immédiate ou prochaine, et que les muscles profonds ont été emportés, quel parti peut-on tirer du prolongement, quel qu'il soit, de la peau et des muscles superficiels? de quelle utilité seront, pour empêcher le fémur de faire saillie, le droit interne, le couturier, etc. Il n'y a, je le répète, que les muscles *permanens*, que cette enveloppe charnue qui entoure le fémur, et qui lui adhère, qui puisse offrir à l'opérateur une ressource assurée pour conserver un moignon épais et cylindrique.

Beaucoup de praticiens français et étrangers ont donné la préférence à la méthode de *Celse*. On doit souhaiter que les résultats qu'ils obtiennent soient un jour comparés à ceux que l'évidement produit. Il serait intéressant de savoir quels sont les moignons qui se prêtent le mieux aux tentatives de réunion immédiate, et qui, longtemps après la cicatrisation de la plaie, sont les plus favorables à l'application et à l'usage des membres artificiels.

Il est vrai qu'après avoir porté le scalpel presque parallèlement à l'os, de manière à le découvrir un pouce ou un pouce et demi au-dessus du niveau des muscles profonds, lorsqu'on veut appliquer le rétracteur, on trouve beaucoup de difficulté à refouler les chairs assez haut pour que la scie agisse sans les offenser. C'est peut-être ce qui a déterminé *Bell*, un des rénovateurs du procédé de *Celse*, à

préférer les rétracteurs en cuir ; mais nous ne sommes peut-être pas éloignés de l'époque où la mécanique , que les chirurgiens français appliquent maintenant à leur art avec tant de génie et de succès , nous fournira le moyen de couper l'os entre les chairs sans être obligés de les refouler violemment.

Ou il faut révoquer en doute des faits authentiques et publiés par les hommes les plus dignes de confiance , ou il faut considérer la réunion immédiate comme susceptible d'épargner à beaucoup d'amputés des douleurs , des périls , et d'affligeantes déformations. De bons esprits détermineront sans doute bientôt dans quelles circonstances il est prudent d'entretenir un moignon ou de prévenir un mouvement fluxionnaire. Nous aurons l'avantage , à la faveur d'une discussion que je prévois être prochaine , d'apprécier les motifs qu'on peut faire valoir pour ne pas tenter la réunion immédiate. Je ne désire point aborder cette question difficile , qui , pour être éclairée , a besoin de résultats comparatifs et contradictoires.

Il en est de même de certains moyens de réunir les plaies que laissent après elles les amputations. Le plus efficace d'entr'eux , abandonné par les opérateurs qui sont partisans de l'évidement , a fait obtenir aux chirurgiens qui s'attachent à conserver des moignons cylindriques des guérisons si heureuses et si promptes , qu'elles l'emportent de beaucoup sur celles que procurent des procédés différents.

La suture me paraît trop exclusivement abandonnée. Quoique je sois loin d'en préconiser l'usage dans tous les cas , les faits dont j'ai été témoin m'autorisent à croire qu'elle peut être employée avec beaucoup de bénéfice dans des circonstances où l'on a généralement renoncé à la mettre en pratique. J'ai vu M. *Foullioy* y recourir à Brest à la suite de l'extirpation de tumeurs , après la herniotomie ; et nous avons dû lui attribuer non-seulement une prompte cicatrisation , mais encore une conformation régulière des parties qui s'unissaient entre elles. Indépendamment des avantages qu'on lui reconnaît , elle a celui d'obvier au renversement de la peau , qu'elle maintient , même

lorsque la cicatrisation doit être différée, dans une direction ultérieurement favorable à la guérison.

Les effets de la suture sèche ne sont ni aussi étendus, ni aussi nombreux qu'on le suppose communément. Quelques personnes se flattent d'attirer la peau d'une grande distance sur le moignon à l'aide de longues bandelettes agglutinatives; mais elles se trompent, c'est la peau mobile et flottante du moignon qui remonte vers les tégumens plus fixes du tronc. Rien de plus facile que de s'en assurer. Toute bandelette dont les chefs adhèrent auprès du tronc, et dont le plein porte sur le milieu du moignon, produit une dépression plus ou moins profonde selon qu'elle est plus ou moins tendue.

L'action de la suture sèche se réduit donc à affronter les surfaces et à les maintenir en contact. Pour que les bandes agglutinatives attirent effectivement la peau vers le moignon, il faut, je crois, renoncer à les appliquer comme on le fait, et recourir à un appareil analogue à celui de l'extension permanente. M. *Foullioy* eut cette idée en 1814, et s'en servit pour la première fois, avec un succès marqué, sur le nommé Éliès, dont il avait amputé la cuisse gauche. Plus tard il nous rendit témoins, à l'hôpital de la Marine, de l'efficacité du moyen qui lui avait déjà réussi.

A la suite d'une amputation de bras pratiquée méthodiquement par le prévôt de l'hôpital en 1826, on se crut obligé d'arrêter par la compression une hémorrhagie artérielle. Lorsqu'on leva le premier appareil, on vit l'humérus proéminer d'un pouce. M. *Foullioy* remarqua qu'il n'était pas dépouillé de son périoste, et conçut dès-lors l'espoir de ramener les parties molles, de manière à donner au moignon une conformation meilleure, et à prévenir l'exfoliation, que la saillie de l'os rend presque toujours inévitable. Il ajouta aux pièces ordinaires de pansement de longues bandes agglutinatives dont les extrémités montaient à l'épaule; leur surface adhérait à la peau jusqu'au près du moignon; mais au-delà, leur plein formait une anse libre, à laquelle furent attachés des fils. Ceux-ci, conduits vers le pied du lit sur une traverse du chevalet, tinrent suspendus des poids

de quelques onces. Ainsi la peau fut soumise à une force attractive modérée, mais constante ; elle céda au point que, vers le douzième jour, il devint nécessaire de rendre les poids plus légers. Les chairs avaient également obéi, et au commencement de la quatrième semaine le malade se trouva complètement guéri. Son moignon, épais, cylindrique, n'offrait aucune trace de la déformation qu'il avait primitivement subie.

Des bandelettes, dont un chef est collé à la peau, et qui à leur autre extrémité sont traversées par un fil d'extension, peuvent, au gré de l'opérateur, rendre partielle l'action de l'appareil, et l'appliquer au point de la circonférence du moignon où elle est le plus nécessaire.

Un de mes collègues me consulta à Mahon, en 1828, sur le moyen de remédier au retrait des chairs qui, après l'amputation de l'avant-bras, s'éloignaient chaque jour de plus en plus de l'extrémité des os. Je lui conseillai l'appareil de M. *Foullioy*, en substituant toutefois une attelle comme celle de *Rocher* au chevalet et aux poids qui, pour être mis en usage, forcent le malade à garder le lit. Dès les premiers jours les changemens les plus heureux s'opérèrent : le moignon reçut une nouvelle forme, la peau s'avança sur l'extrémité des os, et la plaie, rétrécie de beaucoup, était à la veille de se fermer entièrement lorsque je cessai de concourir au traitement du malade.

La chirurgie ne consiste pas moins dans l'art des pansemens que dans l'art des opérations. J'oserai même dire que l'art d'opérer, auquel on applaudit avec tant d'enthousiasme, reste encore subordonné à l'art plus modeste de panser les plaies qui résultent des opérations. En effet, les pansemens peuvent, quand ils sont bien entendus, corriger les vices d'un procédé fautif, ou, s'ils sont mal faits, compromettre le résultat des entreprises les mieux conçues, et le plus habilement exécutées.

FIN.